

**PENGARUH PENAMBAHAN *FEED* ADITIF DALAM RANSUM DENGAN DOSIS YANG BERBEDA TERHADAP BOBOT TELUR DAN NILAI *HAUGH* UNIT (HU) TELUR AYAM RAS**

*The Effect of Using Feed Additive on ration with Different Doses for Egg Weight and Haugh Unit Value of Layer Egg*

**Destama Rendy Saputra<sup>a</sup>, Tintin Kurtini<sup>b</sup>, dan Erwanto<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>The Student of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

<sup>b</sup>The Lecture of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

Departement of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University

Soemantri Bojonegoro No. 1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145

e-mail : [rendysaputra733@gmail.com](mailto:rendysaputra733@gmail.com)

**ABSTRACT**

*This research aims to 1) study the effect of using feed additive on ration for egg weight and haugh unit (HU) value; 2) study optimum doses of feed additive in ration layer. This research was conducted in May - June 2016 at layer farm in Sumber Sari, Tamansari village of Gedong Tataan, Pesawaran, Analysis Laboratory Polytechnic of Lampung, Laboratory of Nutrition and Food livestock, and Laboratory Production and Reproduction of Livestock Animal Husbandry Department, Faculty of Agriculture, University of Lampung. This research used completely randomized design with 4 treatments of feed additives doses (0; 0.15; 0.25; and 0.35%) added on feed with 5 replications. Each replications using four layer. The data were analyzed using ANOVA analysis with 5% significance level. Significantly different results was further tested by orthogonal polynomials. The result can be conclude that 1) Addition of feed additives with a doses of 0; 0.15; 0.25; 0.35% on feed influence insignificantly ( $P > 0.05$ ) to the egg weight, but it influenced significantly ( $P < 0.05$ ) in the Haugh unit value (HU). 2) The optimum dose addition of feed additives in the ration was 0.24% on the value of Haugh units of eggs.*

**Keywords:** *Feed Additive, Egg Weight, Haugh Unit Value, Layer*

**PENDAHULUAN**

Kebutuhan produk makanan bergizi terutama produk makanan asal hewani saat ini terus mengalami peningkatan, salah satunya adalah telur. Telur merupakan pangan yang bergizi dan merupakan salah satu sumber penghasil protein hewani yang dibutuhkan oleh tubuh. Kebutuhan telur yang terus mengalami peningkatan ini seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya protein hewani bagi tubuh.

Saat ini industri peternakan ayam petelur (*layer*) merupakan salah satu penyumbang kebutuhan telur nasional. Akan tetapi, peningkatan produksi telur harus diimbangi dengan kualitasnya. Kualitas telur menjadi salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam usaha budidaya ayam petelur karena akan menghasilkan keuntungan, baik bagi peternak maupun konsumen. Kualitas telur yang baik dapat menguntungkan bagi peternak karena dapat meningkatkan nilai jual, sedangkan bagi konsumen kualitas telur yang baik dapat memberikan jaminan kandungan gizi dan keamanan bagi konsumen.

Kualitas telur yang dapat dinilai kualitasnya, antara lain bobot telur dan nilai HU

(*haugh unit*). Banyak hal yang dapat memengaruhi kualitas telur, antara lain *strain* ayam, umur ayam, ransum, *stress*, dan penyakit yang ada pada ayam. Ransum yang kurang baik akan menghasilkan kualitas telur menjadi rendah. Seperti misalnya pada ayam petelur fase produksi kedua biasanya terjadi penurunan kualitas telur maka dapat ditambahkan bahan aditif berupa premix sebagai nutrient tambahan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas nutrient yang ada pada ransum. Mineral yang terkandung dalam premix diharapkan mampu meningkatkan kualitas kerabang telur, sedangkan asam amino dan vitamin yang terdapat dalam premix diharapkan juga dapat meningkatkan kualitas internal telur.

Nutrien dalam ransum yang dapat memengaruhi kualitas telur, antara lain protein, mineral, dan vitamin. Meningkatkan zat nutrisi dan menyamai kualitas ransum komersial dan juga untuk meningkatkan kualitas ransum, biasanya pada ransum buatan ditambahkan suatu zat

yang bersifat aditif. Menurut Fathul dkk.(2013), ransum aditif yaitu suatu substansi yang ditambahkan ke dalam ransum dalam jumlah yang relatif sedikit untuk meningkatkan nilai kandungan zat makanan tersebut untuk memenuhi kebutuhan khusus. Macam-macam ransum aditif seperti aditif konsentrat, aditif bahan suplemen dan premix (aditif mineral). Premix merupakan campuran dari beberapa mikro *ingredient* dengan bahan *diluents* (penyerta) dan penyajiannya dicampurkan ke dalam ransum. Protein pada premix berbentuk asam amino yang dicampur dengan mineral dan multivitamin. Saat ini, premix banyak diproduksi secara komersial oleh perusahaan. Salah satu premix komersial yang juga digunakan dalam penelitian ini adalah masamix yang diproduksi oleh PT. Mensana Aneka Satwa. Menurut PT. Mensana Aneka Satwa, masamix merupakan *premix* lengkap mengandung kombinasi multivitamin, asam amino, dan *trace* mineral seimbang. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian terhadap penggunaan *feed* aditif dalam ransum terhadap kualitas telur ayam ras.

## MATERI DAN METODE

### Materi

#### a. Ayam dan Telur

Penelitian ini menggunakan 80 ekor ayam ras petelur *strain* isa brown dari induk fase produksi kedua yang berumur 50 minggu dengan rata – rata bobot tubuh  $1,72 \pm 0,15$  kg dan koefisien variasi sebesar 8,8%. Sampel telur yang digunakan sebanyak 40 butir dengan masa simpan 1 hari.

#### b. Ransum

Ransum kontrol yang digunakan adalah ransum yang terdiri dari jagung kuning (55,5%), dedak padi (6%), *meat bone meal* (7,6%), bungkil kedelai (24,4%) dan grit (6,5%). Pada ransum perlakuan ditambahkan ke dalam ransum kontrol premix sebanyak 0%; 0,15; 0,25; dan 0,35%. Adapun kandungan nutrisi ransum kontrol tertera pada Tabel 1

Tabel 1. Kandungan nutrisi ransum kontrol (R0)

Parameter	Kandungan
EM (Kkal)	2777
KA (%)	12,46
PK (%)	17,5
LK (%)	6,8
SK (%)	7,9
Abu (%)	10,01
Ca* (%)	2,17
P* (%)	0,727

Keterangan :

Hasil analisis Proksimat Laboratorium Nutrisi Dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung, 2016

\* : Hasil analisis Laboratorium Analisis Politeknik Negeri Lampung, 2016

EM : energi metabolis (Hasil Perhitungan)

KA : kadar air

PK : protein kasar

SK : serat kasar

LK : lemak kasar

Ca : kalsium

P : Fosfor

Pada ransum perlakuan yang sudah ditambahkan premix maka terjadi perubahan untuk seperti yang tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi ransum setelah ditambahkan premix

Ransum	KA (%)	Abu (%)	Ca (%)	P (%)
P1	11,9	11,8	2,21	0,74
P2	11,5	10,8	1,92	0,74
P3	10,7	11,4	1,23	0,75

Keterangan :

KA : Kadar Air

Ca : Kalsium

P : Fosfor

#### c. Feed aditif

*Feed* aditif yang digunakan adalah premix dengan merk masamix dengan kandungan asam amino, vitamin dan mineral dengan kandungan sebagai berikut :

Tabel 3. Kandungan masamix

Bahan	Jumlah (dalam 2,5 kg)	
Vitamin A	5.000.000	IU
Vitamin D3	1.000.000	IU
Vitamin E	7.500	IU
Vitamin K	1.530	mg
Vitamin B1	800	mg
Vitamin B2	3.000	mg
Vitamin B6	800	mg
Vitamin B12	10.000	mg
Vitamin C	5.000	mg
Ca-d-	5.000	mg
Panthothenate		
Niacin	7.530	mg
Asam Folat	140	mg
Choline chloride	100.000	mg
DL – Methionine	100.000	mg
Copper	2.200	mg
Cobalt	240	mg
Ferros	23.40	mg
Iodium	1.200	mg
Mangan	40.800	mg
Zinc	30.000	mg

Sumber : PT. Mensana Aneka Satwa, 2015

#### Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan ransum, persiapan kandang, memilih 80 ekor ayam secara acak

yang selanjutnya ditimbang dimasukkan ke dalam kandang serta memberikan kode pada masing-masing ayam tersebut. Memberi makan serta minum ayam sesuai jadwal yang telah ditentukan. Melakukan pengumpulan telur yang dilakukan pada minggu ketiga dan sampel telur sebanyak 50% serta memberikan tanda pada setiap telur tersebut. Menimbang telur dan memecah telur sesuai dengan perlakuan serta menimbang bobot telur dan menghitung nilai HU kemudian mencatat data yang didapat. Adapun HU dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai HU} = 100 \log (H+7,57 - 1,7 W^{0,37})$$

Keterangan :

HU = *Haugh unit*

H = Tinggi putih telur (mm)

W = Berat telur (g) (Austic dan Nesheim, 1990)

### Metode

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak lengkap dengan 4 perlakuan ransum (R0: 0% (tanpa *feed* aditif), R1: (penambahan *feed* aditif 0,15%), R2: (penambahan *feed* aditif 0,25%) dan R3: (penambahan *feed* aditif 0,35%). Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali dan setiap satuan percobaan terdiri dari 4 ekor ayam, sehingga jumlah ayam yang digunakan adalah 80 ekor. Telur yang digunakan dikoleksi pada minggu ketiga dan pemeriksaan kualitas telur dilakukan secara duplo, sehingga jumlah telur yang digunakan sebanyak 40 butir telur dengan masa simpan 1 hari.

### Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati adalah bobot telur dan nilai *Haugh Unit* (HU) telur ayam ras

#### 1. Bobot telur (g/butir)

Bobot telur dilakukan dengan cara menimbang telur dengan menggunakan timbangan analitik lalu melakukan pencatatan pada hasil yang didapat.

#### 2. Nilai *Haugh Unit* (HU)

Menurut Austic dan Nesheim dkk.(1990), nilai HU merupakan indeks dari tinggi putih telur kental terhadap berat telur. Perubahan kualitas putih telur kental ini jalannya logaritmik dengan perubahan putih telur kental.

Cara pengukuran *haugh unit* (HU) telur dilakukan dengan cara menimbang telur, mengukur tinggi putih telur kental dengan mikrometer (mm), kemudian menghitung nilai HU rata – rata dari masing – masing telur yang diperiksa (Kurtini dan Riyanti, 2011). Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{Nilai HU} = 100 \log (H+7,57 - 1,7 W^{0,37})$$

Keterangan :

HU = *Haugh Unit*

H = Tinggi putih telur (mm)

W = Berat telur (g) (Austic dan Nesheim, 1990)

### Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (Analisis of Variance/ANOVA) dan bila terdapat perbedaan antar perlakuan diuji lanjut menggunakan uji polinomial ortogonal pada taraf 5% (Steel dan Torrie, 1991).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Telur Ayam Ras

Rata – rata bobot telur ayam ras selama penelitian berkisar antara 57,14 g sampai 61,41g (Tabel 4).

Tabel 4. Rata – rata bobot telur ayam ras

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
	.....g/butir.....			
1	64.25	56.45	61.8	63.65
2	60.50	57.75	56.2	61.45
3	59.60	54.40	58.55	61.15
4	61.05	66.10	54.70	56.50
5	61.65	58.45	54.45	60.00
Jumlah	307.05	293.15	285.7	302.75
Rataan	61.41	58.63	57.14	60.55

Keterangan :

P0 : Ransum kontrol (tanpa penambahan *feed* aditif)

P1 : P0 + *feed* aditif 0,15%

P2 : P0 + *feed* aditif 0,25%

P3 : P0 + *feed* aditif 0,35%

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan dosis *feed* aditif 0; 0,15; 0,25 dan 0,35% dalam ransum tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap bobot telur ayam ras. Bobot telur yang tidak berbeda nyata diduga disebabkan oleh penggunaan dosis yang terlalu sedikit dan selisih pemberian yang tidak terlalu jauh serta konsumsi ransum yang tidak terlalu berbeda masing – masing (95,2 g (P0); 98,4g (P1); 96,2g (P2) dan 95,4g (P3)) menyebabkan bobot telur yang didapat relatif sama. Konsumsi ransum yang tidak jauh berbeda menyebabkan nutrisi yang diterima oleh ayam seperti protein, asam amino vitamin, mineral dan yang lainnya relatif sama sehingga menghasilkan telur dengan bobot yang relatif tidak berbeda.

Konsumsi ransum menjadi salah satu hal terpenting yang dapat memengaruhi bobot telur. Menurut Anggorodi (1995), besarnya telur dipengaruhi oleh beberapa faktor termasuk sifat genetik, tingkat dewasa kelamin, umur, obat-obatan, dan makanan sehari-hari. Faktor makanan terpenting yang diketahui memengaruhi besar telur adalah protein dan asam amino yang cukup dalam ransum. Pada *feed* aditif yang ditambahkan ke dalam ransum memiliki kandungan asam amino seperti DL - metionin sehingga dapat memengaruhi metabolisme dan juga meningkatkan kualitas ransum yang diberikan pada ayam (Tabel 3).

Penambahan *feed* aditif memberikan hasil yang tidak berpengaruh nyata kemungkinan juga disebabkan oleh tingkat level pemberian dosis yang selisihnya tidak terlalu jauh (0; 0,15; 0,25 dan 0,35 %) mengakibatkan kandungan zat - zat nutrisi tambahan yang ada dalam ransum seperti vitamin, mineral, dan asam amino yang terkandung didalamnya memiliki jumlah yang tidak jauh berbeda. Hasil penelitian dari Dewansyah (2010) menunjukkan bahwa penambahan suplementasi vitamin A pada ransum burung puyuh hingga 4.500 IU juga tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bobot telur puyuh.

Menurut North dan Bell (1990), ukuran telur terdiri dari ukuran kecil yaitu dengan bobot telur kurang dari 47,2 g, ukuran medium dengan bobot telur 47,2-54,2 g, ukuran besar dengan bobot telur 54,4-61,4 g dan ukuran jumbo dengan bobot telur lebih dari 61,5 g. Pada umur 25-30 minggu, ayam banyak menghasilkan telur dengan ukuran medium. Berdasarkan pernyataan North dan Bell (1990) dapat diartikan bahwa rata - rata bobot telur yang dihasilkan selama penelitian termasuk ke dalam ukuran besar yaitu sekitar 54,4 - 61,4 g. Hal ini berkaitan dengan umur ayam yang sudah dalam masa produksi kedua dimana pada fase tersebut ukuran telur menjadi lebih besar.

Berdasarkan Tabel 4, hasil yang didapat menunjukkan bahwa pengaruh antar perlakuan tidak begitu berbeda, sehingga jika dilihat dari sisi ekonomi tidak dilakukannya penambahan *feed* aditif disarankan karena dapat menekan biaya ransum dimana pengeluaran untuk biaya ransum dapat lebih ditekan.

Hasil dari penambahan *feed* aditif dengan dosis 0% menunjukkan hasil yang cenderung lebih baik daripada perlakuan lainnya diduga disebabkan oleh kemampuan ayam dalam memanfaatkan zat yang terkandung dalam *feed* aditif terbatas sehingga dosis yang tinggi tidak dapat dimanfaatkan secara optimal oleh ayam dimana zat nutrisi yang diberikan menjadi terbuang. Berbeda dengan dosis yang rendah dimana ayam lebih

mudah menyerap zat nutrisi yang ada pada ransum sehingga penggunaan *feed* aditif lebih dapat dimanfaatkan secara maksimal.

### Pengaruh Perlakuan terhadap Nilai Haugh Unit (HU) Telur Ayam Ras

Rata - rata nilai *haugh unit* (HU) selama penelitian berkisar antara 82,97 sampai 88,60 seperti yang tertera pada Tabel 3.

Tabel 5. Rata - rata nilai *Haugh Unit* (HU) telur ayam ras

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
1	85,66	90,90	88,38	87,89
2	81,71	87,77	86,76	85,24
3	83,61	89,83	92,97	87,40
4	83,17	86,66	87,05	90,07
5	82,99	87,86	85,03	86,85
Jumlah	417,14	443,01	440,189	437,444
Rataan	83,428	88,60	88,04	87,48

Keterangan :

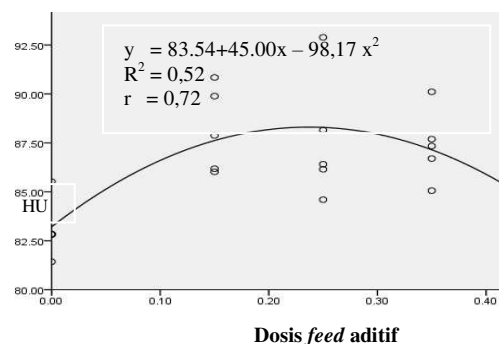
P0 : Ransum kontrol (tanpa penambahan *feed* aditif)

P1 : P0 + *feed* aditif 0,15%

P2 : P0 + *feed* aditif 0,25%

P3 : P0 + *feed* aditif 0,35%

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan dosis *feed* aditif dalam ransum memberikan pengaruh yang nyata ( $P < 0,05$ ) dan terhadap rata - rata nilai HU telur ayam ras. Hasil uji polinomial ortogonal menunjukkan hasil persamaan regresi dengan kurva kuadratik. Persamaan tersebut adalah  $Y = 83,54 + 45,00x - 98,17x^2$  dengan nilai  $R^2 = 0,52$  dan nilai  $r = 0,72$ . Hasil perhitungan lebih lanjut dari persamaan regresi diperoleh dosis pemberian *feed* aditif yang optimum yaitu sebesar 0,23%. Gambar hubungan antara dosis *feed* aditif dengan nilai HU dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan antara tingkat dosis *feed* aditif (%) yang ditambahkan dalam ransum terhadap nilai *haugh unit* (HU) telur ayam ras

Nilai koefisien determinasi menunjukkan angka ( $R^2=0,52$ ) yang berarti bahwa 52% nilai HU dipengaruhi oleh penambahan *feed* aditif dengan dosis 0,15; 0,25 dan 0,35% sedangkan sisanya 48% dipengaruhi oleh faktor lain. Faktor lain yang dapat memengaruhi nilai HU yakni konsumsi ransum dan kondisi ayam itu sendiri. Nilai ( $r = 0,72$ ) berarti bahwa hubungan antara dosis *feed* aditif dengan HU memiliki keeratan hubungan sebesar 72%.

Konsumsi ransum yang pada penelitian ini berada dibawah konsumsi normal menyebabkan penggunaan ransum kurang maksimal. Akan tetapi, karena adanya tambahan senyawa seperti vitamin, asam amino, dan mineral yang terdapat dalam *feed* aditif diduga mengakibatkan metabolisme dan penyerapan nutrisi ransum menjadi optimal sehingga nilai HU yang dihasilkan cukup baik. Hal tersebut karena senyawa tambahan yang ada pada *feed* aditif dapat membantu dalam mengoptimalkan metabolisme pada tubuh ayam.

Titik optimum yang berada pada dosis 0,23% dengan pola kuadratik diduga karena keterbatasan ayam dalam memanfaatkan *feed* aditif yang terdapat dalam ransum. Nilai HU optimum pada dosis 0,23% dan kembali menurun diduga karena keterbatasan ayam dalam memanfaatkan *feed* aditif dimana kandungan *feed* aditif terdapat vitamin yang akan terbuang jika terlalu banyak diberikan, sedangkan mineral yang terkandung pada *feed* aditif justru dapat menjadi racun jika terlalu banyak dikonsumsi karena mineral sendiri merupakan bahan anorganik yang bersifat toksik jika terlalu banyak dikonsumsi oleh ternak.

Seperti yang dikemukakan Pesti dkk. (2005) bahwa pemberian metionin perlu memperhatikan tingkat protein, bentuk fisik dan palatabilitas bahan pakan. Selain itu, karena metionin diketahui sebagai asam amino yang bersifat racun bila berlebihan, sehingga pemberiannya harus diperhatikan dengan baik. Kelebihan pemberiannya akan berakibat buruk pada penambahan berat badan. Terjadinya penurunan selera makan atau penurunan laju pertumbuhan dapat disebabkan oleh antagonisme asam-asam amino, walaupun efek buruknya dapat dikoreksi dengan asam amino pembatas (metionin, lysine, dan triptophan).

Nilai HU ditentukan berdasarkan keadaan putih telur, yaitu korelasi antara bobot telur dan tinggi putih telur. Menurut Stadelman dan Cotteril (1995), nilai HU dipengaruhi oleh kandungan *ovomucin* yang terdapat pada putih telur. Putih telur yang semakin tinggi, maka nilai HU yang diperoleh semakin tinggi. Putih telur yang mengandung *ovomucin* lebih sedikit maka akan lebih cepat mencair (Mountney, 1976). Pada

penelitian ini nilai HU yang didapat tergolong sangat baik diduga karena adanya kandungan asam amino yang tinggi dalam *feed* aditif sehingga menyebabkan kandungan protein pada *albumen* menjadi semakin baik dan nilai HU yang diperoleh juga semakin tinggi. Kandungan *albumen* yang baik erat kaitannya pada penelitian ini. Adapun rata – rata kandungan *albumen* berturut – turut yaitu 7,06 mm (P0); 7,79 mm (P1); 7,63 mm(P2); 7,69 mm (P3).

Pada penelitian ini nilai HU yang didapat tergolong sangat tinggi (kualitas AA). Hal tersebut karena adanya senyawa tambahan seperti asam amino, vitamin, dan mineral yang ada pada *feed* aditif. Vitamin yang terdapat pada *feed* aditif antara lain adalah vitamin A, D, E, K, B1, B2, B6, B12, vitamin C, niacin, asam folat dan *cholin chloride* yang membantu memaksimalkan proses metabolisme menyebabkan metabolisme ayam menjadi optimal sehingga didapatkan nilai HU yang sangat tinggi. .

Menurut Anggarodi (1995), vitamin A secara umum berfungsi sebagai katalis metabolisme, proses pertumbuhan, saluran reproduksi serta penglihatan. Vitamin D bermanfaat untuk metabolisme kalsium dan fosfor dalam pembentukan kerangka normal, membentuk paruh dan cakar yang keras serta kerabang telur yang kuat. Vitamin E bermanfaat untuk meningkatkan fertilitas, pertumbuhan embrio normal dan sebagai antioksidan. Vitamin K berfungsi dalam pembentukan protrombin yang nantinya digunakan untuk pengaturan proses pembekuan darah. Vitamin B<sub>1</sub> berfungsi untuk membantu proses metabolisme karbohidrat dan energi dalam tubuh. Vitamin B<sub>2</sub> berfungsi dalam metabolisme karbohidrat, asam amino, dan asam lemak. Vitamin B<sub>3</sub> atau lebih dikenal sebagai niasin berfungsi dalam metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak menjadi energi. Vitamin B<sub>6</sub> atau piridoxin berfungsi untuk metabolisme protein dan lemak dalam tubuh. Vitamin B<sub>9</sub> atau yang lebih sering disebut sebagai asam folat berfungsi untuk metabolisme karbohidrat. Vitamin B<sub>12</sub> atau sering disebut sebagai cyanocobalamin berfungsi untuk metabolisme karbohidrat dan lemak dalam tubuh. Vitamin C ini berfungsi untuk metabolisme sel dan sebagai anti oksidan.

Kolin sendiri mempunyai peranan penting sebagai donor grup metil untuk prosestransmetilasi dalam tubuh (Loestet

dkk., 2003) yang dapat mensintesis asam amino metionin melalui produk degradasinya yaitu betain. Betain merupakan asam amino (trimetil-glisin) intermediet dalam proses katabolisme kolin (Fernandez dkk., 2002). Berdasarkan hal tersebut maka dengan adanya vitamin pada *feed* aditif dengan sumbangan yang cukup besar terutama pada vitamin A dan D3 yaitu sebesar 5.000.000 dan 1000.000 IU dalam 2,5 kg *feed* aditif maka kualitas ransum dapat meningkat dan menghasilkan metabolisme nutrisi yang baik pada ayam.

Asam amino yang ditambahkan memiliki peranan cukup besar. Asam amino seperti DL – methionin sendiri memiliki kandungan sebesar 100.000 mg dalam 2,5 kg *feed* aditif sehingga sumbangannya cukup besar terutama pada tinggi dan kualitas *albumen* telur dimana *albumen* memiliki kandungan yang berasal dari protein, sedangkan protein sendiri tersusun dari asam – asam amino sehingga pada penelitian ini nilai HU yang didapat sangat baik yang disebabkan salah satunya oleh kualitas *albumen* yang sangat baik. Metionin sendiri adalah asam amino mengandung sulfur dan esensial (*undispensable*) bagi manusia dan ternak monogastrik sehingga metionin harus tersedia di dalam ransum ternak (Schutte dkk., 1997)

Pada *feed* aditif juga terdapat kandungan beberapa jenis mineral seperti Zn, yodium, mangan, kalsium, ferros, cobalt dan copper yang tentunya memberikan peranan tersendiri bagi ayam. Dalam *feed* aditif kandungan Zn cukup besar yaitu sebesar 30.000 mg. Penelitian akhir-akhir ini memperkirakan bahwa seng mempunyai peranan dalam metabolisme prostaglandin atau proses-proses yang diperantarai oleh prostaglandin (Aminuddin, 1984). Pengaruh mangan juga sangat besar karena memiliki kandungan sebesar 40.800 mg/ 2,5 kg *feed* aditif. Mangan terdapat dalam konsentrasi tinggi dalam mitokondria dan berfungsi sebagai faktor penting untuk pengaktifan glikosiltransferase yang berperan sebagai sintesis oligosakarida, glikoprotein, dan proteoglikan. Mangan diperlukan untuk aktivitas superoksida dismutase. Salah satu akibat defisiensi mangan adalah ketidak normalan kerangka (Scott, 1982). Kandungan mineral lain seperti kalsium, *copper*, *cobalt*, ferros dan *iodium* memiliki kandungan yang sangat rendah dalam *feed* aditif dirasa belum memberikan pengaruh yang cukup dalam meningkatkan kualitas ransum itu sendiri.

*Haugh unit* dipengaruhi umur ayam dan genotipnya, musim, kandungan nutrisi pakan, lama dan suhu selama penyimpanan. Umur ayam yang meningkat dan suhu lingkungan di atas 30°C menyebabkan penurunan nilai HU (Williams, 1992). Pada penelitian ini suhu rata – rata saat

penelitian adalah 27,67° C masih dalam kisaran normal, sedangkan nilai HU yang didapat masih sangat baik meskipun ayam sudah tua diduga karena adanya asam amino dan senyawa lain yang ditambahkan dalam bentuk *feed* aditif.

Nilai HU yang didapat lebih besar dari 72 yang artinya telur masih dalam kondisi sangat baik yaitu masuk kedalam kategori AA. *Feed* aditif yang ditambahkan dalam ransum mengandung asam amino yang berperan dalam pembentukan protein *albumen* yang dapat memengaruhi nilai HU sehingga pada perlakuan kontrol dimana tidak diberi penambahan *feed* aditif memiliki hasil rata – rata paling rendah jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan yang tidak ditambahkan *feed* aditif memiliki hasil yang lebih rendah jika dibandingkan dengan perlakuan lain diduga karena kebutuhan nutrisi ransum kurang meskipun nilai HU nya masih tergolong sangat baik. Hal tersebut karena telur masih dalam kondisi segar. Sedangkan pada bobot telur tidak berpengaruh karena yang menentukan bobot telur bukan hanya berdasarkan kandungan putih telur melainkan ada pengaruh kandungan lain dan juga tebal kerabang itu sendiri.

## SIMPULAN

1. Penambahan *feed* aditif dengan dosis (0; 0,15; 0,25; 0,35%) dalam ransum memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap bobot telur, tetapi berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) pada nilai *haugh unit* telur ayam ras.
2. Penambahan *feed* aditif menunjukkan dosis optimum sebesar 0,23% pada nilai *haugh unit* telur ayam ras.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aminuddin, 1984. Ilmu Nutrisi dan Bahan Makanan Ternak. Sumber Swadaya. Jakarta.
- Anggorodi, H. R. 1995. Nutrisi Aneka Ternak Unggas. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Austic, R. E. and M. C. Nesheim. 1990. Poultry Production. 13th Ed. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Card LE, and Nesheim MC. 1972. *Poultry Production*. 11<sup>th</sup> Edit. Philadelpha: Lea and Febiger.

- Dewansyah, A. 2010. Efek Suplementasi Vitamin A dalam ransum terhadap produksi dan kualitas telur burung puyuh. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Fathul,F.,Tantalo,S.,Liman,danPurwaningsih,N.2013.Pengetahuan Pakan Dan Formulasi Ransum. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Fernandez-Figares, I., D. Wray-Cahen, N.C.Steele, R.G. Campbell, D.D. Hall, E.Virtanes &, T.J. Caperna.2002. Effect of dietary betain on nutrient utilization and partitioning in the young growing feed-restricted pig. J. Animal. Sci. 80: 421-428.
- Isa brown management guide. 2015. A Hendrix genetics company.
- Kurtini, T. dan Rr. Riyanti. 2011. Ilmu Produksi Ternak Unggas. Penuntun Praktikum. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Loest, C. A., E. C. Titgemeyer., G. St-Jeans., D.C. Van Metre &, J. S. Smith.2003.Methionine as a methyl group donor ingrowing cattle. J. Anim. Sci. 80: 2197-2206.
- Mountney, G. J. 1976. Poultry Products Technology. 2<sup>nd</sup>. Publishing Company. INC. Westport
- North, M. O. and D. D. Bell. 1990. Commercial Chicken Production Manual. 4<sup>th</sup> Edition. Chapman and Hall, New York.
- Pesti, G. M., R. I. Bakalli, J. P. Driver, A. Atencio, and E. H.Foster. 2005. Poultry Nutrition and Feeding. The University of Georgia. Department of Poultry Science, Athens Georgia.
- Perusahaan Terbuka. Mensana Aneka Satwa. 2015. Daftar Produk – Produk Obat Hewan. Jakarta
- Schutte, J.B., J. De jong, W, Smink, and M. Pack. 1997. Replacement value of betaine for DL-methionine in male broiler chicks. J. Poultry Sci. 76: 321-325.
- Scott, M. L., M. C. Nesheim and R. J. Young. 1982. Nutrient of The Chicken. 3<sup>rd</sup> Edition. M. L. Scott and, Associates, Itacha, New York.
- Stadelman, W. J. and O. J. Cotteril. 1995. Egg Science and Technology. 4th Ed. Food Products Press. An Imprint of the Haworth Press, Inc., New York.
- Steel, R.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistiska. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Wahju, J, 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan ke-5. Gadjah Mada University Press.Yogyakarta.
- William, K.C. 1992. Some factors affecting albumen quality with particular reference to Haugh unit score. World's Poultry Science Journal 48 : 5-16.
- Yuwanta, T. 2010. Telur dan Kualitas Telur. UGM Press, Yogyakarta.